

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number 2000040142 A

(43) Date of publication of application: 08.02.00

(51) Int. Cl. G06T 1/00
G06F 17/30
G09G 5/14
H04N 1/393
// G06T 3/40

(21) Application number 10207421

(22) Date of filing: 23.07.98

(71) Applicant: MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(72) Inventor: FURUTA MOTOI

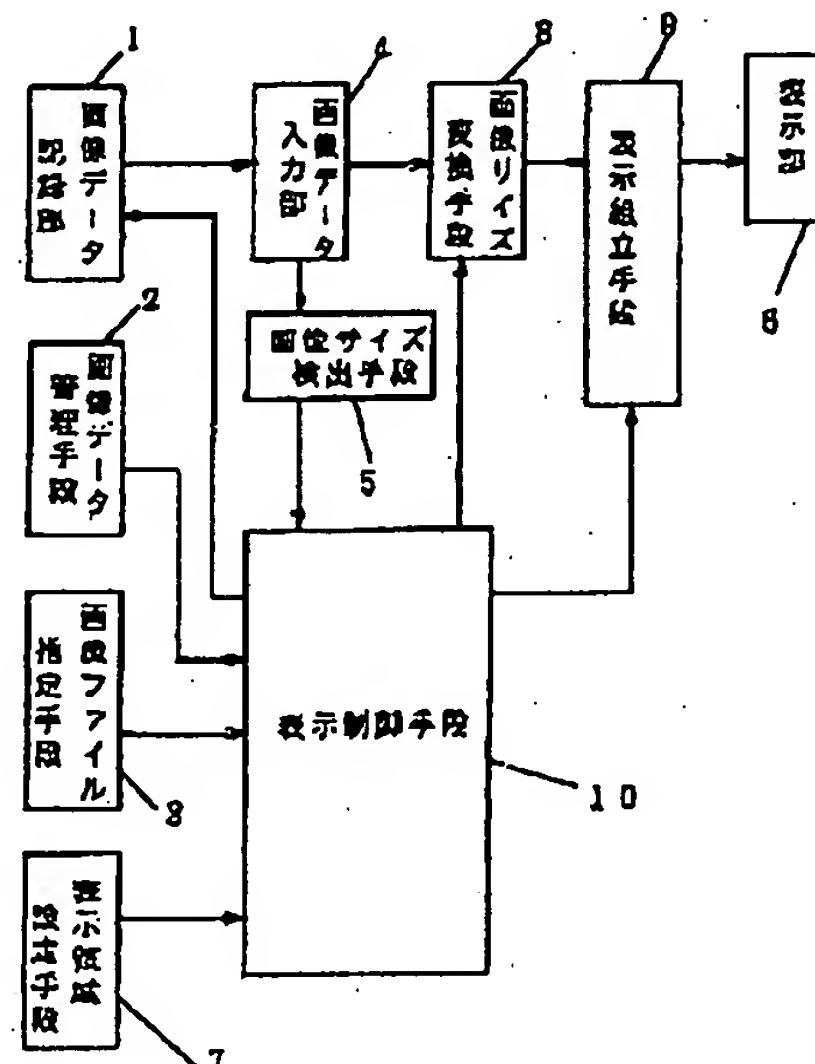
(54) IMAGE DISPLAY DEVICE

COPYRIGHT (C)2000.JPO

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obviously display image data of plural unspecified image sizes on a multiscreen.

SOLUTION: This device is provided with an image data recording part 1, an image data management means 2, an image file specifying means 3, an image data input part 4, an image size detection means 5, a display part 6, a display area setting means 7, an image size conversion means 8 for converting an image size, a display assembly means 9 and a display control means 10. In this case, the image size conversion means 8 defines the aspect ratio of a display area set in the display area setting means 7 as a reference ratio, performs magnification and reduction based on the ratio of the vertical dimension of the display area and the vertical dimension of the image data when the aspect ratio of the read image is the ratio large in a vertical direction and performs the magnification and the reduction based on the ratio of horizontal dimensions similarly when it is the ratio large in a horizontal direction. Thus, the plural images are obviously arranged and displayed on the display part 6.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-40142

(P2000-40142A)

(43) 公開日 平成12年2月8日(2000.2.8)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	キーワード(参考)
G 0 6 T 1/00		G 0 6 F 15/62	P 5 B 0 5 0
G 0 6 F 17/30		G 0 9 G 5/14	E 5 B 0 5 7
G 0 9 G 5/14		H 0 4 N 1/393	5 B 0 7 5
H 0 4 N 1/393		G 0 6 F 15/40	3 7 0 B 5 C 0 7 6
// G 0 6 T 3/40		15/403	3 8 0 F 5 C 0 8 2
審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 15 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願平10-207421

(22) 出願日 平成10年7月23日(1998.7.23)

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 古田 基

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(74) 代理人 100078204

弁理士 滝本 智之 (外1名)

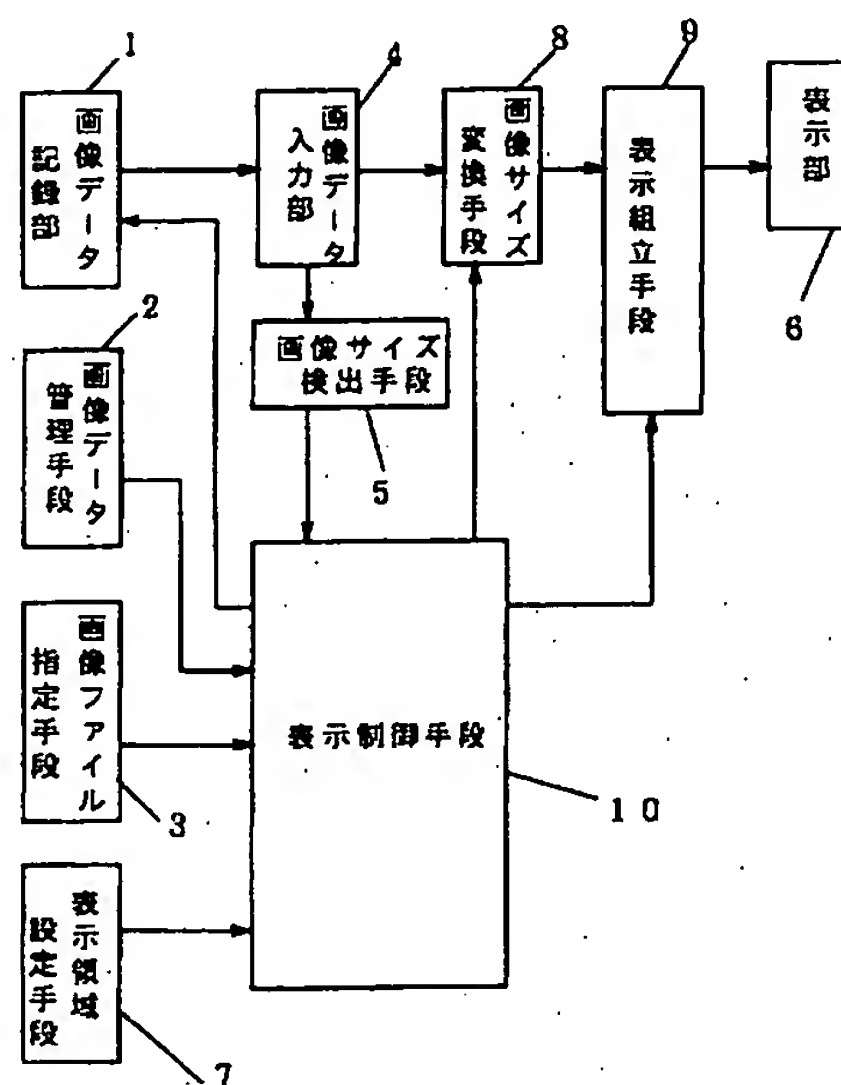
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像表示装置

(57) 【要約】

【課題】 画面上に複数の不特定画像サイズの画像データを見やすく多画面表示すること。

【解決手段】 画像表示装置は、画像データ記録部1と、画像データ管理手段2と、画像ファイル指定手段3と、画像データ入力部4と、画像サイズ検出手段5と、表示部6と、表示領域設定手段7と、画像サイズ変換手段8と、表示組立手段9と、表示制御手段10を備え、画像サイズ変換手段8は、表示領域設定手段7で設定された表示領域の縦と横比率を基準の比率とし、前記読み込んだ画像の縦と横の比率が縦方向に大の比率であれば、表示領域の縦寸法と画像データの縦寸法の比をもとに拡大縮小を行い、また、横方向に大の比率であれば、同様に横寸法の比をもとに拡大縮小を行うことを特徴とするため、複数の画像を表示部6上に見やすく並べて表示できる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像データを記録した画像データ記録部と、画像データをグループ単位で管理する画像データ管理手段と、この画像データ記録部に記録された画像を選択する画像ファイル指定手段と、画像ファイル指定手段により指定された画像データを画像データ記録部より読み込む画像データ入力部と、入力した画像データの情報より該画像のサイズを検出する画像サイズ検出手段と、画像を表示する表示部と、表示部における表示領域を設定する表示領域設定手段と、前記読み込んだ画像を拡大縮小等の画像サイズ変換を行う画像サイズ変換手段と、この変換された画像情報を表示領域設定手段で設定される領域に配置し表示部に複数画像を配置して表示するべく画面情報を組み立て表示部に表示を行う表示組立手段と、画像データ管理手段と画像ファイル指定手段と表示領域設定手段と画像サイズ検出手段の出力を入力値として画像データ記録部からの画像データ取り出し制御と画像サイズ変換手段の変換制御と表示組立手段を制御する表示制御手段を備え、画像サイズ変換手段は、前記表示領域設定手段で設定された表示領域の縦と横比率を基準の比率とし、前記読み込んだ画像の縦と横の比率が縦方向に大の比率であれば、表示領域の縦寸法と画像データの縦寸法の比をもとに拡大縮小を行い、また、横方向に大の比率であれば、表示領域の横寸法と画像データの横寸法の比をもとに拡大縮小を行うことを特徴とする画像表示装置。

【請求項2】 表示領域設定手段は、グループ単位で記録した画像データを表示部においてグループ単位で表示する際の表示グループ数を設定するグループ数設定手段を有し、画像サイズ変換手段は表示部の表示領域をグループ数設定手段で設定される数で分割した表示領域における縦と横比率を基準の比率とし、前記読み込んだ画像の縦と横の比率が縦方向に大の比率であれば、表示領域の縦寸法と画像データの縦寸法の比をもとに拡大縮小を行い、また、横方向に大の比率であれば、表示領域の横寸法と画像データの横寸法の比をもとに拡大縮小を行うことを特徴とする請求項1記載の画像表示装置。

【請求項3】 表示領域設定手段は、表示部において一度に表示する画像数を設定する画像数設定手段を有し、画像サイズ変換手段は表示部の表示領域を画像数設定手段で設定される数で分割した表示領域における縦と横比率を基準の比率とし、前記読み込んだ画像の縦と横の比率が縦方向に大の比率であれば、表示領域の縦寸法と画像データの縦寸法の比をもとに拡大縮小を行い、また、横方向に大の比率であれば、表示領域の横寸法と画像データの横寸法の比をもとに拡大縮小を行うことを特徴とする請求項1記載の画像表示装置。

【請求項4】 表示領域設定手段は、グループ単位で記録した画像データを表示部においてグループ単位で表示する際の表示グループ数を設定するグループ数設定手段

と、表示部の表示領域をグループ数設定手段で設定される数で分割した領域において一度に表示する画像数を設定する画像数設定手段を有し、画像サイズ変換手段は表示部の表示領域をグループ数設定手段で設定される数で分割した領域をさらに画像数設定手段で設定される数で分割した表示領域における縦と横比率を基準の比率とし、前記読み込んだ画像の縦と横の比率が縦方向に大の比率であれば、表示領域の縦寸法と画像データの縦寸法の比をもとに拡大縮小を行い、また、横方向に大の比率であれば、表示領域の横寸法と画像データの横寸法の比をもとに拡大縮小を行うことを特徴とする請求項1記載の画像表示装置。

【請求項5】 表示領域設定手段は、グループ単位で記録した画像データを表示部においてグループ単位で表示する際の表示グループ数を設定するグループ数設定手段と、表示部の表示領域をグループ数設定手段で設定される数で分割した領域において一度に表示する画像数を設定する画像数設定手段を有し、画像サイズ変換手段は非相似画像拡大縮小変換手段を有し、非相似画像拡大縮小変換手段は表示部の表示領域をグループ数設定手段で設定される数で分割した領域をさらに画像数設定手段で設定される数で分割した表示領域における縦方向の寸法と前記読み込んだ画像の縦寸法の比をもとに縦方向の拡大縮小を行い、表示領域における横方向の寸法と前記読み込んだ画像の横寸法の比をもとに横方向の拡大縮小を行うことを特徴とする請求項1記載の画像表示装置。

【請求項6】 グループ数設定手段は、設定して入力される設定数値をあらかじめ記憶しておき、且つ記憶した設定数値の一覧を表示部にメニュー表示するグループ数選択メニュー表示手段と、この表示中から選択することでグループ数を設定するグループ数選択指示手段を有し、画像数設定手段は、設定して入力される設定数値をあらかじめ記憶しておき、且つ記憶した設定数値の一覧を表示部にメニュー表示する表示数選択メニュー表示手段と、この表示中から選択することで表示数を設定する表示数選択指示手段を有し、画像サイズ変換手段は表示部の表示領域をグループ数設定手段で設定される数で分割した領域をさらに画像数設定手段で設定される数で分割した表示領域における縦方向の寸法と前記読み込んだ画像の縦寸法の比をもとに拡大縮小を行い、表示領域における横方向の寸法と前記読み込んだ画像の横寸法の比をもとに拡大縮小を行うことを特徴とする請求項1～5のいずれか1項に記載の画像表示装置。

【請求項7】 表示領域設定手段は、表示するグループ数および画像数の設定の組合せをあらかじめ記憶しておき、且つ記憶した設定数値の組合せの一覧を表示部にメニュー表示するグループ数表示数組合せ選択メニュー表示手段と、この表示中から選択することでグループ数および画像数の組合せを設定するグループ数画像数選択指示手段を有し、画像サイズ変換手段は表示部の表示領域

をグループ数画像数設定手段で設定されるグループ数で分割した領域をさらにグループ数画像数設定手段で設定される画像数で分割した表示領域における縦方向の寸法と前記読み込んだ画像の縦寸法の比をもとに拡大縮小を行い、表示領域における横方向の寸法と前記読み込んだ画像の横寸法の比をもとに拡大縮小を行うことを特徴とする請求項1～6のいずれか1項に記載の画像表示装置。

【請求項8】 画像ファイル指定手段は、表示した画像を操作により選択し指示する画像選択入力手段と、これにより選択した画像を表示部上で、選択された画像が表示されるグループ区分から他のグループ区分へ移動させるグループ間画像移動指示手段を備え、グループ間移動指示手段により移動指示された画像を移動先のグループ毎の分割される表示領域で表示を行い、画像データ管理手段は、グループ間画像移動指示手段による移動指示入力に応じて移動表示した画像の管理グループ区分を移動先のグループに変更することを特徴とする請求項1～7のいずれか1項に記載の画像表示装置。

【請求項9】 画像データ管理手段は、画像データに一对で組み合わせる識別符号を記憶する識別情報記憶部を有し、画像表示制御手段はこの識別符号記憶部で記憶された識別情報を表示される画像の一部に色表現で重ね表示する識別符号合成表示手段を有したことを特徴とする請求項1～8のいずれか1項に記載の画像表示装置。

【請求項10】 画像データ管理手段は、入力設定される検索条件に適合する画像データを記憶手段内より探し出す検索手段を備え、この検索手段は識別符号記憶部に記憶された識別符号を検索条件として画像データを記憶手段内より探し出す識別符号検索手段を有したことを特徴とする請求項1～9のいずれか1項に記載の画像表示装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、コンピュータ等の画面上で表示するデザイン画像等を、画面上に複数個同時に表示するための表示技術に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来この種の画像表示装置としては、写真などの定形画像を複数表示するものが多く、たとえば特開平7-140952号公報に示すようなものが一般的であった。この多画面表示装置は第20図に示されているように設定部1で多画面表示する画像数等を設定し、この設定に対応する記憶部2よりの多画面表示プログラムを判別部3で判別し、制御部9により各部を制御する。映像信号入力部4より設定数の画像を入力し、縮小処理部5で所用サイズに各画像を縮小し、画像組立部6で1画像に組立、画像メモリ7に書き込みこれを読み出し、出力部8を介してモニターに出力し、画面に表示するようになっていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、従来の多画面表示装置は、写真とかコンピュータ画面に表示することを目的とした画像などのコンピュータ画像データを複数個並べて一度に多画面表示することをもくてきとしたもので、あらかじめ決められた定形の画像情報表示には良いが、デザイン画のような画像作成者の意図により決められることで乱雑に画像サイズが設定された画像データ複数を見やすく多画面表示できないという課題を有していた。

【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明は上記課題を解決するために、画像データ記録部に記録した画像データは、画像データ管理手段によりグループ単位で管理される。また画像データ記録部に記録された画像は画像ファイル指定手段により使用者が表示画像の選択入力する。画像データ入力部はこの画像ファイル指定手段により指定された画像データを画像データ記録部より読み込む。この入力した画像データの情報より画像サイズ検出手段は、該画像のサイズを検出する。画像データを画像として画面に表示する表示部における表示領域は、表示領域設定手段により設定する。画像サイズ変換手段は、前記表示領域設定手段で設定された表示領域の縦と横比率を基準の比率とし、前記読み込んだ画像の縦と横の比率が縦方向に大の比率であれば、表示領域の縦寸法と画像データの縦寸法の比をもとに拡大縮小を行い、あるいは、横方向に大の比率であれば、表示領域の横寸法と画像データの横寸法の比をもとに拡大縮小を行うことで、前記読み込んだ画像を拡大縮小等の画像サイズ変換を行う。表示制御手段は、この変換された画像情報を前記画面に表示する構成としたものである。

【0005】 上記発明によれば、画像データ記録部に記録される画像データの大きさや縦横比が不均一であっても、画像サイズ変換手段によって、前記表示領域設定手段で設定された表示領域の縦と横比率を基準の比率とし、前記読み込んだ画像の縦と横の比率が縦方向に大の比率であれば、表示領域の縦寸法と画像データの縦寸法の比をもとに拡大縮小を行い、あるいは、横方向に大の比率であれば、表示領域の横寸法と画像データの横寸法の比をもとに拡大縮小を行うことで、設定される表示領域に適した大きさに、前記読み込んだ画像を拡大縮小等の画像サイズ変換を行うことで、複数の画像を表示部上に見やすく並べて表示できる。

【0006】

【発明の実施の形態】 本発明は、画像データを記録した画像データ記録部と、画像データをグループ単位で管理する画像データ管理手段と、この画像データ記録部に記録された画像を選択する画像ファイル指定手段と、画像ファイル指定手段により指定された画像データを画像データ記録部より読み込む画像データ入力部と、入力した

画像データの情報より該画像のサイズを検出する画像サイズ検出手段と、前記画像データを画像として画面に表示する表示部と、表示部における表示領域を設定する表示領域設定手段と、前記表示手段設定手段で設定された表示領域の縦と横比率を基準の比率とし、前記読み込んだ画像の縦と横の比率が縦方向に大の比率であれば、表示領域の縦寸法と画像データの縦寸法の比をもとに拡大縮小を行い、また、横方向に大の比率であれば、表示領域の横寸法と画像データの横寸法の比をもとに拡大縮小を行う画像サイズ変換手段と、この変換された画像情報を前記画面に表示する表示制御手段を有するものである。

【0007】そして、画像サイズ変換手段が、画像データ記録部に記録される画像データの大きさや縦横比が不特定であっても、前記表示領域設定手段で設定された表示領域の縦と横比率を基準の比率とし、前記読み込んだ画像の縦と横の比率が縦方向に大の比率であれば、表示領域の縦寸法と画像データの縦寸法の比をもとに拡大縮小を行い、あるいは、横方向に大の比率であれば、表示領域の横寸法と画像データの横寸法の比をもとに拡大縮小を行うことで、設定される表示領域に適した大きさに、前記読み込んだ画像を拡大縮小等の画像サイズ変換を行うことで、複数の画像を表示部上に見やすく並べて表示できる。

【0008】また、表示領域設定手段は、グループ単位で記録した画像データを表示部においてグループ単位で表示する際の表示グループ数を設定するグループ数設定手段を有し、画像サイズ変換手段は表示部の表示領域をグループ数設定手段で設定される数で分割した表示領域における縦と横比率を基準の比率とし、前記読み込んだ画像の縦と横の比率が縦方向に大の比率であれば、表示領域の縦寸法と画像データの縦寸法の比をもとに拡大縮小を行い、また、横方向に大の比率であれば、表示領域の横寸法と画像データの横寸法の比をもとに拡大縮小を行うことを特徴とするものである。

【0009】そして、表示部の表示領域を表示グループ数で分割した領域の対し、表示領域設定手段が、画像データを最適な大きさに拡大縮小することで見やすい表示を得ることができる。

【0010】また、表示領域設定手段は、表示部において一度に表示する画像数を設定する画像数設定手段を有し、画像サイズ変換手段は表示部の表示領域を画像数設定手段で設定される数で分割した表示領域における縦と横比率を基準の比率とし、前記読み込んだ画像の縦と横の比率が縦方向に大の比率であれば、表示領域の縦寸法と画像データの縦寸法の比をもとに拡大縮小を行い、また、横方向に大の比率であれば、表示領域の横寸法と画像データの横寸法の比をもとに拡大縮小を行うものである。

【0011】そして、表示部の表示領域を画像数設定手

段で設定される画像数に分割した領域に対し、表示領域設定手段が、画像データを最適な大きさに拡大縮小することで見やすい複数画像表示を得ることができる。

【0012】また、表示領域設定手段は、グループ単位で記録した画像データを表示部においてグループ単位で表示する際の表示グループ数を設定するグループ数設定手段と、表示部の表示領域をグループ数設定手段で設定される数で分割した領域において一度に表示する画像数を設定する画像数設定手段を有し、画像サイズ変換手段は表示部の表示領域をグループ数設定手段で設定される数で分割した領域をさらに画像数設定手段で設定される数で分割した表示領域における縦と横比率を基準の比率とし、前記読み込んだ画像の縦と横の比率が縦方向に大の比率であれば、表示領域の縦寸法と画像データの縦寸法の比をもとに拡大縮小を行い、また、横方向に大の比率であれば、表示領域の横寸法と画像データの横寸法の比をもとに拡大縮小を行うものである。

【0013】そして、表示グループ数を設定するグループ数設定手段と画像数を設定する画像数設定手段を有することで、表示グループ数の設定と表示画像数の設定が容易にでき、表示部の表示領域を表示グループ数および画像数設定手段で設定される画像数に分割した領域に対し、表示領域設定手段が、画像データを最適な大きさに拡大縮小することで見やすい複数画像表示を得ることができる。

【0014】また、表示領域設定手段は、グループ単位で記録した画像データを表示部においてグループ単位で表示する際の表示グループ数を設定するグループ数設定手段と、表示部の表示領域をグループ数設定手段で設定される数で分割した領域において一度に表示する画像数を設定する画像数設定手段を有し、画像サイズ変換手段は表示部の表示領域をグループ数設定手段で設定される数で分割した領域をさらに画像数設定手段で設定される数で分割した表示領域における縦方向の寸法と前記読み込んだ画像の縦寸法の比をもとに縦方向の拡大縮小を行い、表示領域における横方向の寸法と前記読み込んだ画像の横寸法の比をもとに横方向の拡大縮小を行うものである。

【0015】そして、表示する個々の画像は、元になる画像の画像サイズや画像の縦横比に関係なく、設定される表示領域に合わせた大きさで複数の画像を見やすく表示できる。

【0016】また、グループ数設定手段は、設定して入力される設定数値をあらかじめ記憶しておき、且つ記憶した設定数値の一覧を表示部にメニュー表示するグループ数選択メニュー表示手段と、この表示中から選択することでグループ数を設定するグループ数選択指示手段を有し、画像数設定手段は、設定して入力される設定数値をあらかじめ記憶しておき、且つ記憶した設定数値の一覧を表示部にメニュー表示する表示数選択メニュー表示

10

20

30

40

50

手段と、この表示中から選択することで表示数を設定する表示数選択指示手段を有し、画像サイズ変換手段は表示部の表示領域をグループ数設定手段で設定される数で分割した領域をさらに画像数設定手段で設定される数で分割した表示領域における縦方向の寸法と前記読み込んだ画像の縦寸法の比をもとに拡大縮小を行い、表示領域における横方向の寸法と前記読み込んだ画像の横寸法の比をもとに拡大縮小を行うものである。

【0017】そして、表示領域を設定するための操作入力作業が容易にできる。また、表示領域設定手段は、表示するグループ数および画像数の設定の組合せをあらかじめ記憶しておき、且つ記憶した設定数値の組合せの一覧を表示部にメニュー表示するグループ数表示数組合せ選択メニュー表示手段と、この表示中から選択することでグループ数および画像数の組合せを設定するグループ数画像数選択指示手段を有し、画像サイズ変換手段は表示部の表示領域をグループ数画像数設定手段で設定されるグループ数で分割した領域をさらにグループ数画像数設定手段で設定される画像数で分割した表示領域における縦方向の寸法と前記読み込んだ画像の縦寸法の比をもとに拡大縮小を行い、表示領域における横方向の寸法と前記読み込んだ画像の横寸法の比をもとに拡大縮小を行うものである。

【0018】そして、表示領域を設定するための操作入力作業が、表示するグループ数および画像数の設定の組み合わせより選択でき、容易に設定できる。

【0019】また、表示制御手段は、表示した画像を操作により選択し指示する画像選択入力手段と、これにより選択した画像を表示部上で、選択された画像が表示されるグループ区分から他のグループ区分へ移動させるグループ間画像移動指示手段を備え、グループ間移動指示手段により移動指示された画像を移動先のグループ毎の分割される表示領域で表示を行い、画像データ管理手段は、グループ間画像移動指示手段による移動指示入力に応じて移動表示した画像の管理グループ区分を移動先のグループに変更するものである。

【0020】そして、記憶部に記憶した画像データの管理状態、すなわちグループ区分を容易に変更修正できる。

【0021】また、画像データ管理手段は、画像データに一对で組み合わせる識別符号を記憶する識別情報記憶部を有し、画像表示制御手段はこの識別符号記憶部で記憶された識別情報を表示される画像の一部に色表現で重ね表示する識別符号合成表示手段を有したものである。

【0022】そして、識別符号を表示画面上で容易に確認できる。また、画像データ管理手段は、入力設定される検索条件に適合する画像データを記憶手段内より探し出す検索手段を備え、この検索手段は識別符号記憶部に記憶された識別符号を検索条件として画像データを記憶手段内より探し出す識別符号検索手段を有したものであ

る。

【0023】そして、識別符号による検索などの作業が容易にできるものである。

【0024】

【実施例】以下本発明の実施例について図面を用いて説明する。

【0025】（実施例1）図1は本発明の実施例1の画像表示装置のブロック図である。また、図2は本発明の表示部における表示例である。

10 【0026】図において、1はデザイン画などの画像データを大量に記録した画像データ記録部である。この画像データは2の画像データ管理手段において使用者により設定されるグループ単位で区分し管理される。3は、画像データ記録部1に記録された画像より使用者が表示する画像データを選択し設定入力するための画像ファイル指定手段、4は画像ファイル指定手段により指定された画像データを画像データ記録部より読み込む画像データ入力部、5は入力した画像データの情報より該画像のサイズを検出する画像サイズ検出手段、6は画像を表示する表示部、7は表示部における表示領域を設定するために設定値を使用者が入力するための表示領域設定手段、8は、前記読み込んだ画像を拡大縮小等の画像サイズ変換を行う画像サイズ変換手段、9はこの変換された画像情報を表示領域設定手段7で設定される領域に配置し表示部6に複数画像を配置して表示するべく画面情報を組み立て表示部6に表示を行う表示組立手段である。10は画像データ管理手段2と画像ファイル指定手段3と表示領域設定手段7と画像サイズ検出手段5の出力を入力値とし、画像データ記録部1からの画像データ取り出し制御と画像サイズ変換手段8の変換制御と表示組立手段9を制御する表示制御手段である。また画像サイズ変換手段8は、表示領域設定手段7で設定された表示領域の縦と横比率を基準の比率とし、前記読み込んだ画像の縦と横の比率が縦方向に大の比率であれば、表示領域の縦寸法と画像データの縦寸法の比をもとに拡大縮小を行い、また、横方向に大の比率であれば、表示領域の横寸法と画像データの横寸法の比をもとに拡大縮小を行うものである。

40 【0027】次に動作作用について説明する。画像データ記録部1に記録される画像データは主としてデザイン画である。これは、商品や製品などの形状をスケッチ等の図にしたもので、作成者の意図や都合により画像の大きさや、縦横の寸法および寸法比は種々多様の形状を有するものである。使用者はこのデザイン画複数個を表示部6に並べて表示し、表示部6の画面上で比較や検討を行う。このときに、表示する画像を使用者は画像ファイル指定手段3より指定し入力する。表示制御手段10は指定された画像ファイルを記録部1より取り出し入力部4に画像データを入力する。画像サイズ検出手段5は入力した画像のサイズを検出する。

【0028】また、表示部3上に画像を何個並べて表示するのかを表示領域設定手段7より設定入力し、表示制御手段は設定される表示数より1画像の表示領域を決定する。画像データ入力部4に入力した画像は、この決定した表示領域とは画像の大きさが異なるので表示領域に応じた大きさに画像サイズを変更する必要がある。表示制御手段10は検出した画像サイズと設定される表示領域のサイズを画像サイズ変換手段8に出力する。画像サイズ変換手段8は、表示領域設定手段7で設定された表示領域の縦と横比率を基準の比率とし、前記読み込んだ画像の縦と横の比率が縦方向に大の比率であれば、表示領域の縦寸法と画像データの縦寸法の比をもとに拡大縮小を行い、また、横方向に大の比率であれば、表示領域の横寸法と画像データの横寸法の比をもとに画像データの拡大縮小を行うことで、元になる画像データを設定される表示領域に対し最大となる大きさに画像サイズが変換されるものである。

【0029】また、表示組立手段9は、表示部6の画面を分割した配置に応じて、前記サイズの変換された画像を配置し、表示部6において複数画像が並べて表示されるものである。これにより、表示部6の表示画面には、図2の例に示すような表示を得る。表示部6の表示部表示エリア20の画面には設定入力を行う設定入力部11を有し、設定入力部11には画像ファイル指定手段3の画像ファイル指定手段スイッチ21および表示領域設定手段7の表示領域設定手段スイッチ22が構成され、図中には表示されない座標入力手段やキーボード入力により設定のできるものである。

【0030】また、表示部表示エリアには画像領域区画12と画像領域区画13で分けられ表示領域が作られる。画像データ記録部に記録される画像の例を画像1A18と画像1B19に示す。画像サイズ変換手段8は、表示領域設定手段7で設定された表示領域の縦と横比率を基準の比率とし、前記読み込んだ画像の縦と横の比率が縦方向に大の比率であれば、表示領域の縦寸法と画像データの縦寸法の比をもとに拡大縮小を行い、また、横方向に大の比率であれば、表示領域の横寸法と画像データの横寸法の比をもとに画像データの拡大縮小を行うことで画像1A18は、画像A14に変換され、また、画像1B19は同様に画像B15に変換され表示される。画像C16および画像D17も同様である。このように、記録部1に記録される画像ファイルの画像の大きさに関係なく表示画面上には均一な大きさで並べて表示できるため、デザイン画等を比較して検討する際には見やすい表示を得ることができ使い易いものとなる。

【0031】(実施例2) 図3は本発明の実施例2の画像表示装置のブロック図である。また、図4は本発明の表示部における表示例である。

【0032】実施例1と異なる点は、表示領域設定手段7がグループ数設定手段23を有して構成されるところ

である。

【0033】なお実施例1と同一符号のものは同一構造を有し説明は省略する。次に動作、作用について説明すると、複数のデザイン画などを画面上に表示し比較検討する場合、デザイン画などの画像データは類似アイテムでまとめて管理することが多く、比較検討する際の画像データの操作等はグループ単位で処理できることにより操作や処理が効果的となる。グループ数設定手段は、画面上に並べて表示したいグループ数を使用者が入力するためのものである。図4の設定入力部11内に、表示領域設定手段スイッチ22と同様に入力スイッチが構成され、使用者はこのスイッチの操作で、画面における表示グループ数を入力する。表示制御手段10画像サイズ変換手段8および表示組立手段9は前期設定されるグループ数で表示部6の表示領域を分割し、各分割ごとに選択される画像を表示するものである。図4はグループ数を2としたときの表示例である。グループ画像領域区画24により表示部エリア20は左右に分割され、左のエリアには第1のグループの画像1と画像2、そして第2のグループの画像5から画像9が右側のエリアに表示されている。

【0034】(実施例3) 図5は本発明の実施例3の画像表示装置のブロック図である。また、図6は本発明の表示部における表示例である。

【0035】実施例1と異なる点は、表示領域設定手段7が画像数設定手段25を有して構成されるところである。

【0036】なお実施例1と同一符号のものは同一構造を有し説明は省略する。次に動作、作用について説明すると、複数のデザイン画などを画面上に表示し比較検討する場合、デザイン画などの画像データは類似アイテムでまとめて比較検討することが多く、比較検討する際の画像データの表示数を画面上の入力スイッチで設定することにより操作や処理が簡単となる。画像数設定手段25は、画面上に並べて表示したい画像数を使用者が入力するためのものである。図6の設定入力部11内に、表示領域設定手段スイッチ22と同様に入力スイッチが構成され、使用者はこのスイッチの操作で、画面における表示画像数を入力する。表示制御手段10画像サイズ変換手段8および表示組立手段9は前期設定される画像数で表示部6の表示領域を分割し、各分割ごとに選択される画像を表示するものである。図6は画像数を4としたときの表示例である。画像領域区画26および27により表示部エリア20は4画面に分割され、各エリアには画像1と画像2、そして画像10画像11が表示されている。

【0037】(実施例4) 図7は本発明の実施例4の画像表示装置のブロック図である。また、図8は本発明の表示部における表示例である。

【0038】実施例1と異なる点は、表示領域設定手段

7が画像数設定手段28とグループ数設定手段29を有して構成されるところである。

【0039】なお実施例1と同一符号のものは同一構造を有し説明は省略する。次に動作、作用について説明すると、複数のデザイン画などを画面上に表示し比較検討する場合、デザイン画などの画像データは類似アイテムでまとめて管理することが多く、比較検討する際の画像データの操作等はグループ単位で処理できることにより操作や処理が効果的となる。グループ数設定手段29は、画面上に並べて表示したいグループ数を使用者が入力するためのもので、画像数設定手段28は、画面上に並べて表示したい画像数を使用者が入力するためのものである。図8の設定入力部11内に、入力スイッチが構成され、使用者はこのスイッチの操作で、画面における表示グループ数および表示画像数を入力する。表示制御手段10と画像サイズ変換手段8および表示組立手段9は前期設定されるグループ数で表示部6の表示領域を分割し、各分割ごとに画像数設定手段28で設定される画像数の画像を表示するものである。図8はグループ数を2表示画像数を6としたときの表示例である。グループ画像領域区画30により表示部エリア20は左右に分割され、左のエリアには第1のグループの画像Aから画像Fまでの6画像、そして第2のグループの画像aから画像fまでの6画像が右側のエリアに表示されている。使用者は画像数とグループ数を簡単に設定できるとともに設定した画像数の表示が各グループごとに見やすく表示され良好なデザイン画検討が実現される。

【0040】(実施例5) 図9は本発明の実施例5の画像表示装置のブロック図である。また、図10は本発明の表示部における表示例である。

【0041】実施例1～4と異なる点は、画像サイズ変換手段8が、入力される画像データの表示を表示制御手段10の指示に応じ、縦方向の拡大縮小比率と横方向の拡大縮小比率を異なる比率で拡大縮小する非相似画像拡大縮小変換手段31を有して構成されるところである。

【0042】なお実施例1～4と同一符号のものは同一構造を有し説明は省略する。次に動作、作用について説明すると、画像データ記録部1に記録される画像データは主としてデザイン画である。これは、商品や製品などの形状をスケッチ等の図にしたもので、作成者の意図や都合により画像の大きさや、縦横の寸法および寸法比は種々多様の形状を有するものである。使用者はこのデザイン画複数個を表示部6に並べて表示し、表示部6の画面上で比較や検討を行う。写真等の画像と異なりデザイン画を比較検討する際は画像の正確さよりも画像のイメージが重要になる。この点で、イメージを壊さない程度の相似な拡大縮小にとらわれない非相似拡大縮小は可能である。複数のデザイン画などを画面上に表示し比較検討する場合、デザイン画などの画像データが見やすく並べられることは重要である。

【0043】非相似画像拡大縮小変換手段31は表示部の表示領域をグループ数設定手段29で設定される数で分割した領域をさらに画像数設定手段28で設定される数で分割した表示領域、すなわち1画像あたりの表示領域における縦方向の寸法と前記読み込んだ画像の縦寸法の比をもとに縦方向の拡大縮小を行い、読み込んだ画像が表示領域の縦の寸法に合致するように拡大縮小し、さらに、表示領域における横方向の寸法と前記読み込んだ画像の横寸法の比をもとに横方向の拡大縮小を行うことで、読み込んだ画像が表示領域の横の寸法にも合致するように拡大縮小する。これにより画像データの元の形状が図10の表示例に示す画像1A18や画像1B19のような異なる形状であったとしても表示画面上においては、それぞれ画像A、画像Dに変換されるので、見やすい表示画面を得ることができる。図10はグループ数を2表示画像数を6としたときの表示例である。グループ画像領域区画30により表示部エリア20は左右に分割され、左のエリアには第1のグループの画像Aから画像Fまでの6画像、そして第2のグループの画像aから画像fまでの6画像が右側のエリアに表示されている。使用者は画像数とグループ数を簡単に設定できるとともに設定した画像数の表示が各グループごとに見やすく表示され良好なデザイン画検討が実現される。また、図中には示していないが、画像サイズ変換手段8は、非相似画像拡大縮小変換手段31を有して構成されるが、設定に応じ、相似な拡大縮小の画像変換も選択できるものである。

【0044】(実施例6) 図11は本発明の実施例6の画像表示装置のブロック図である。また、図12は本発明の表示部における表示例である。

【0045】実施例5と異なる点は、表示領域設定手段7が画像設定記憶手段32とグループ設定記憶手段33を有して構成されるところである。

【0046】なお実施例5と同一符号のものは同一構造を有し説明は省略する。次に動作、作用について説明すると、複数のデザイン画などを画面上に表示し比較検討する場合、デザイン画などの画像データは類似アイテムでまとめて管理することが多く、比較検討する際の画像データの操作等はグループ単位で処理できることにより操作や処理が効果的となる。グループ数設定手段29は、画面上に並べて表示したいグループ数を使用者が入力するためのもので、画像数設定手段28は、画面上に並べて表示したい画像数を使用者が入力するためのものである。図12の設定入力部11内に、入力スイッチが構成され、使用者はこのグループ数設定手段29および画像設定手段28の表示で構成されるスイッチの操作で、画面における表示グループ数および表示画像数を入力する。このとき、使用者は座標入力手段34を用い、例えば、画像数を選択するときは、この座標入力手段34で画像設定手段28の表示を選択する。それにより、

画像数設定手段28は画像設定記憶手段にあらかじめ記憶してある選択値を入力し表示画面上に選択メニュー35として表示する。使用者はさらに座標入力手段でこのメニュー表示の中なら選択入力することで簡単な入力作業ができる。また、画像設定記憶手段に記憶される設定値は主として4, 9, 16等の画面分割時に表示エリアと相似形で分割できる値や使用頻度の多いものを記憶するものである。また、グループ数設定手段29の入力についても画像数設定手段28を用いた入力動作と同様である。これにより、画像数設定およびグループ数設定の入力が容易になる。

【0047】(実施例7) 図13は本発明の実施例7の画像表示装置のブロック図である。また、図14は本発明の表示部における表示例である。

【0048】実施例6と異なる点は、表示領域設定手段7がグループ数・画像数設定組合せ記憶手段36を有して構成されるところである。

【0049】なお実施例6と同一符号のものは同一構造を有し説明は省略する。次に動作、作用について説明すると、複数のデザイン画などを画面上に表示し比較検討する場合、デザイン画などの画像データは類似アイテムでまとめて管理することが多く、比較検討する際の画像データの操作等はグループ単位で処理できることにより操作や処理が効果的となる。グループ数・画像数組合せ設定手段36は、画面上に並べて表示したいグループ数と画像数の設定を使用者が入力するためのものである。図14の設定入力部11内に、入力スイッチが構成され、使用者はこのグループ数・画像数組合せ設定手段36の表示で構成されるスイッチの操作で、画面における表示グループ数および表示画像数を入力する。このとき、使用者は座標入力手段34を用い、この座標入力手段34でグループ数・画像数設定手段36の表示を選択する。それにより、グループ数・画像数設定手段36は、グループ数・画像数設定組合せ記憶手段にあらかじめ記憶してある選択値を入力し表示画面上に選択メニュー35として表示する。使用者はさらに座標入力手段でこのメニュー表示の中なら選択入力することで簡単な入力作業ができる。グループ数・画像数設定記憶手段に記憶される設定値は主としてグループ数と画像数の掛け算積が4, 9, 16等の画面分割時に表示エリアと相似形で分割できる値や使用頻度の多いものの組合せをあらかじめ記憶するものである。これにより、画像数設定およびグループ数設定の入力が容易になる。

【0050】(実施例8) 図15は本発明の実施例8の画像表示装置のブロック図である。また、図16は本発明の表示部における表示例である。

【0051】実施例1〜7と異なる点は、画像ファイル指定手段3が画像選択入力手段37とグループ間画像移動指示手段38を有して構成されるところである。

【0052】なお実施例1〜7と同一符号のものは同一

構造を有し説明は省略する。次に動作、作用について説明すると、複数のデザイン画などを画面上に表示し比較検討する場合、デザイン画などの画像データは類似アイテムでまとめて管理することが多く、比較検討する際の画像データの操作等はグループ単位で処理できることにより操作や処理が効果的となる。また、比較検討中に管理する画像グループの管理区分を変更をおこなうことはしばしば発生する。画像選択入力手段は図16の表示例に示される表示部6に表示される座標入力手段34とこの操作入力を行う図示していないキーボードやマウス入力装置により構成され、この操作により管理区分の変更したい画像を選択する。グループ間画像移動指示手段38は、前期座標入力手段34の指示と移動に応じ表示部エリア上を選択された画像、例えば図16の表示例では画像bが移動する。使用者は、この画像の移動後、選択操作を解除する。表示制御手段はグループ間画像移動指示手段38の入力に応じ移動された画像の管理区分を画像データ管理手段2に対し変更を行うとともに表示組立手段9を介し表示部6における表示内容、すなわち、移動入力された画像を移動後のグループ画像領域において表示を行う。使用者表示部6において画像の管理区分を選択し変更入力することで作業が簡単に行えるようになる。

【0053】(実施例9) 図17は本発明の実施例9の画像表示装置のブロック図である。また、図18は本発明の表示部における表示例である。

【0054】実施例1〜8と異なる点は、画像データ管理手段2が画像データを識別するための識別情報記憶部39を有し、また表示組立手段9が識別符号合成表示手段40を有して構成されるところである。

【0055】なお実施例1〜8と同一符号のものは同一構造を有し説明は省略する。次に動作、作用について説明すると、複数のデザイン画などを画面上に表示し比較検討する場合、比較検討中に画像に印を付け識別をおこなうという要求は、しばしば発生する。識別情報記憶部39は画像データ記録部1に記憶されるデータ毎に対を成し使用者により入力される管理用の識別情報を記録する。この識別情報は表示制御手段により取り出され画像データを表示するときに、識別符号合成表示手段40により第18図の表示例の識別符号41に示すように表示画像に識別すべき区分を表示の色に変換しデザイン画像に合成し表示する。使用者はこの識別符号により画像の情報をグループ管理に加えさらに別の見知から管理できる。

【0056】(実施例10) 図19は本発明の実施例10の画像表示装置のブロック図である。

【0057】実施例9と異なる点は、画像データ管理手段2が画像データを識別するための識別情報記憶検索手段41を有して構成されるところである。

【0058】なお実施例1〜8と同一符号のものは同一

構造を有し説明は省略する。

【0059】次に動作、作用について説明すると、複数のデザイン画などを画面上に表示し比較検討する場合、比較検討中に画像に印を付け識別をおこなうという要求は、しばしば発生する。また、大量に記憶された画像の中から特定の区分の画像データを探し出したいなどの要求も同様である。識別情報記憶部39は画像データ記録部1に記憶されるデータ毎に対を成し使用者により入力される管理用の識別情報を記録する。この識別情報は表示制御手段により取り出され画像データを表示するとき、識別符号合成表示手段40により第18図の表示例の識別符号41に示すように表示画像に識別すべき区分を表示の色に変換しデザイン画像に合成し表示する。使用者はこの識別符号により画像の情報をグループ管理に加えさらに別の見知から管理できる。識別情報検索手段41は使用者の設定により画像データ1中に記憶された画像を識別情報記憶部39で管理する識別条件で抽出するものである。これにより使用者は、容易に特定の画像を抽出した画像表示を得ることができ、画面上に表示させ、比較や検討ができる。

【0060】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、画像サイズ変換手段が、表示領域設定手段で設定された表示領域の縦と横比率を基準の比率とし、前記読み込んだ画像の縦と横の比率が縦方向に大の比率であれば、表示領域の縦寸法と画像データの縦寸法の比をもとに拡大縮小を行い、また、横方向に大の比率であれば、表示領域の横寸法と画像データの横寸法の比をもとに拡大縮小を行うことで、画像データ記録部に記録される、商品や製品などの形状をスケッチ等の図にしたデザイン画などの画像が、作成者の意図や都合により画像の大きさや、縦横の寸法および寸法比は種々多様の形状を有するものであったとしても、記録部に記録される画像ファイルの画像の大きさに関係なく表示画面上には均一な大きさで並べて表示できるため、デザイン画等を比較して検討する際には見やすい表示を得ることができ使い易いものとなる。

【0061】また、表示領域設定手段がグループ数設定手段を有して構成し、複数のデザイン画などを画面上に表示し比較検討する際の画像データの操作等はグループ単位で処理できることにより操作や処理が効果的となる。

【0062】また、表示領域設定手段が画像数設定手段を有して構成し、複数のデザイン画などを画面上に表示し比較検討する場合、デザイン画などの画像データは類似アイテムでまとめて比較検討することが容易にでき、比較検討する際の画像データの表示数を画面上の入力スイッチで設定できることにより操作や処理が簡単となる。

【0063】また、表示領域設定手段が画像数設定手段とグループ数設定手段を有することで、画像データの操

作等はグループ単位で処理できることにより操作や処理が簡便になり、使用者は画像数とグループ数を簡単に設定できる。

【0064】また、画像サイズ変換手段が、入力される画像データの表示を表示制御手段の指示に応じ、縦方向の拡大縮小比率と横方向の拡大縮小比率を異なる比率で拡大縮小する非相似画像拡大縮小変換手段を有することで、作成者の意図や都合により画像の大きさや、縦横の寸法および寸法比は種々多様の形状を有する画像データであっても、使用者がこのデザイン画複数個を表示部に並べて表示し、表示部の画面上で比較や検討を行う際に、画像データの元の形状が異なる形状であったとしても表示画面上においては、同じ大きさの画像に変換され並べて表示するので、見やすい表示画面を得ることができる。

【0065】また、表示領域設定手段が画像設定記憶手段とグループ設定記憶手段を有して構成されるため、画面上に並べて表示したいグループ数を使用者が入力する際に、画像設定記憶手段にあらかじめ記憶してある選択値を入力し表示画面上に選択メニューとして表示し、使用者はさらに座標入力手段でこのメニュー表示の中なら選択入力することで簡単な入力作業ができるとともに、画像設定記憶手段に記憶される設定値が主として4, 9, 16等の画面分割時に表示エリアと相似形で分割できる値や使用頻度の多いものを記憶するもので、画像数設定およびグループ数設定の入力が容易になる。

【0066】また、表示領域設定手段がグループ数・画像数設定組合せ記憶手段を有して構成し、グループ数・画像数設定組合せ記憶手段にあらかじめ記憶してある選択値を入力し表示画面上に選択メニューとして表示することで、使用者はさらに座標入力手段でこのメニュー表示の中なら選択入力することで簡単な入力作業ができるとともに、グループ数・画像数設定記憶手段に記憶される設定値は主としてグループ数と画像数の掛け算積が4, 9, 16等の画面分割時に表示エリアと相似形で分割できる値や使用頻度の多いものの組合せをあらかじめ記憶するもので、これにより、画像数設定およびグループ数設定の入力がより容易になる。

【0067】また、画像ファイル指定手段が画像選択入力手段とグループ間画像移動指示手段を有して構成し、複数のデザイン画などを画面上に表示し比較検討する場合、比較検討中に管理する画像グループの管理区分の変更を表示部において画像の管理区分を選択し変更入力することで作業が簡単に行えるようになる。

【0068】また、画像データ管理手段が画像データを識別するための識別情報記憶部を有し、また表示組立手段が識別符号合成表示手段を有して構成されることで、複数のデザイン画などを画面上に表示し比較検討する場合、比較検討中に画像に印を付け識別をおこない表示画像に識別すべき区分を表示の色に変換しデザイン画像に

10

20

30

40

50

合成し表示できるため、使用者はこの識別符号により画像の情報をグループ管理に加えさらに別の見知から容易に管理できるようになる。

【0069】また、画像データ管理手段が画像データを識別するための識別情報記憶検索手段を有して構成されるため使用者は、容易に特定の画像を抽出した画像表示を得、画面上に表示させ、比較や検討ができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例1の画像表示装置のブロック図

【図2】同画像表示装置の表示部の表示例を示した図

【図3】本発明の実施例2の画像表示装置のブロック図

【図4】同画像表示装置の表示部の表示例を示した図

【図5】本発明の実施例3の画像表示装置のブロック図

【図6】同画像表示装置の表示部の表示例を示した図

【図7】本発明の実施例4の画像表示装置のブロック図

【図8】同画像表示装置の表示部の表示例を示した図

【図9】本発明の実施例5の画像表示装置のブロック図

【図10】同画像表示装置の表示部の表示例を示した図

【図11】本発明の実施例6の画像表示装置のブロック図

【図12】同画像表示装置の表示部の表示例を示した図

【図13】本発明の実施例7の画像表示装置のブロック図

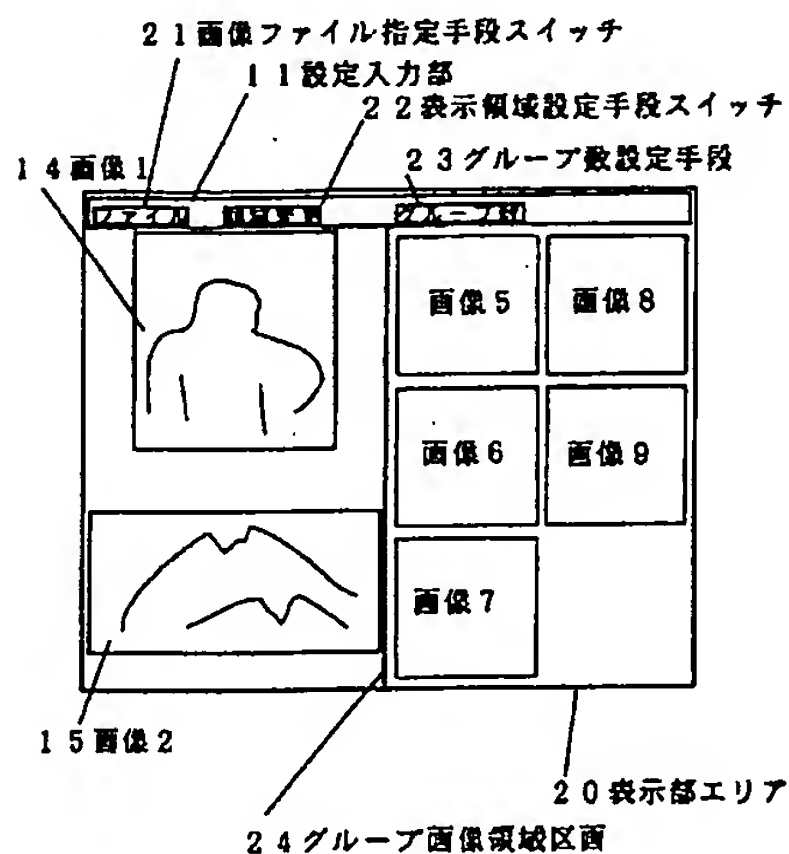
【図14】同画像表示装置の表示部の表示例を示した図

【図15】本発明の実施例8の画像表示装置のブロック図

【図16】同画像表示装置の表示部の表示例を示した図

【図17】本発明の実施例9の画像表示装置のブロック図

【図4】



【図18】同画像表示装置の表示部の表示例を示した図

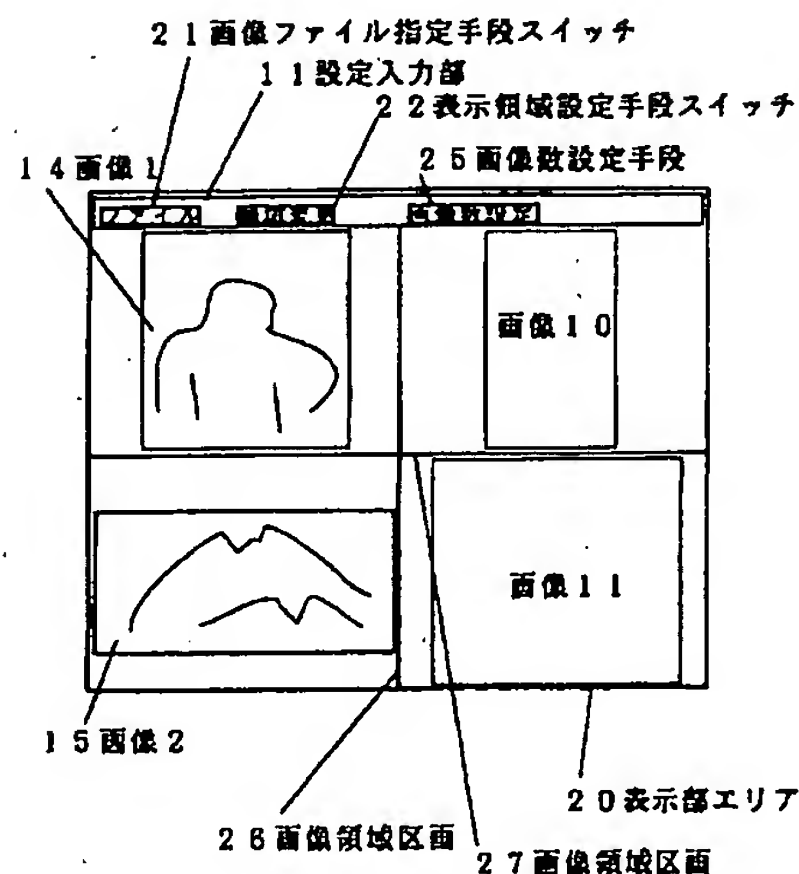
【図19】本発明の実施例10の画像表示装置のブロック図

【図20】従来の多画面表示装置のブロック図

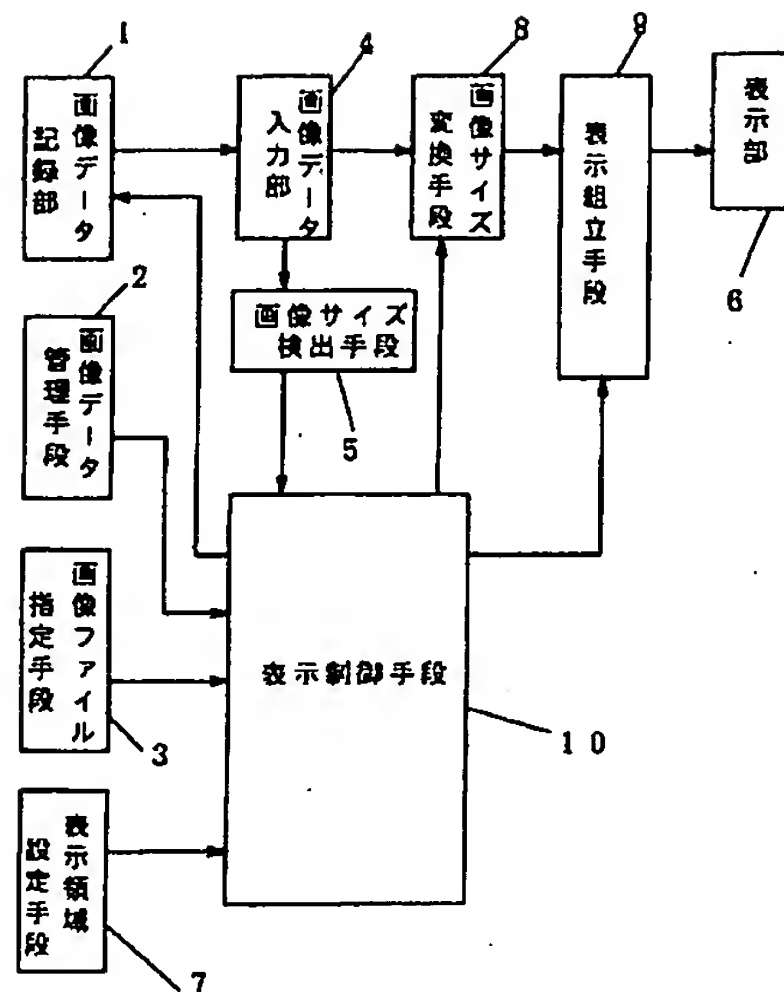
【符号の説明】

- 1 記録部
- 2 画像データ管理手段
- 3 画像ファイル指定手段
- 4 画像データ入力部
- 5 画像サイズ検出手段
- 6 表示部
- 7 表示領域設定手段
- 8 画像サイズ変換手段
- 9 表示組立手段
- 10 表示制御手段
- 23 グループ数設定手段
- 25 画像数設定手段
- 28 画像数設定手段
- 29 グループ数設定手段
- 31 非相似画像拡大縮小変換手段
- 32 画像設定記憶手段
- 33 グループ設定記憶手段
- 36 グループ数・画像数設定組合せ記憶手段
- 37 画像選択入力手段
- 38 グループ間画像移動指示手段
- 39 識別情報記憶部
- 40 識別符号合成表示手段
- 41 識別情報記憶検索手段

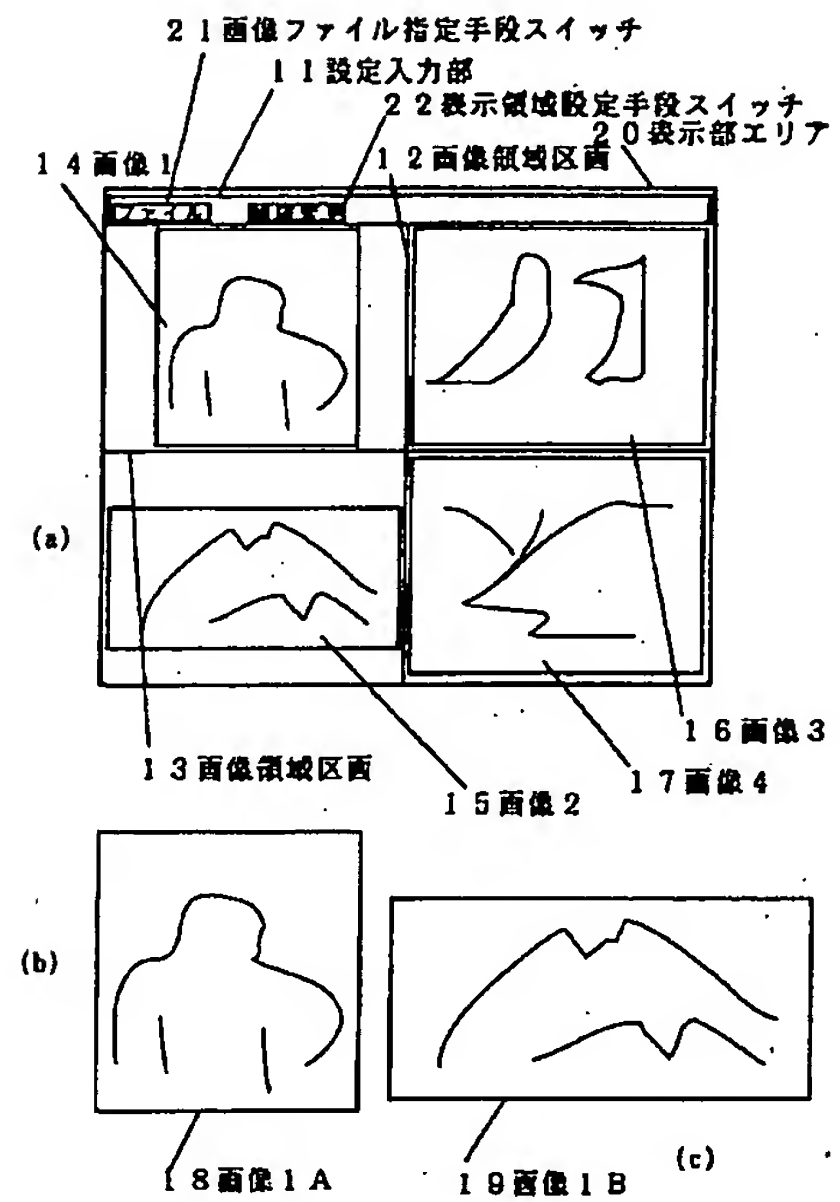
【図6】



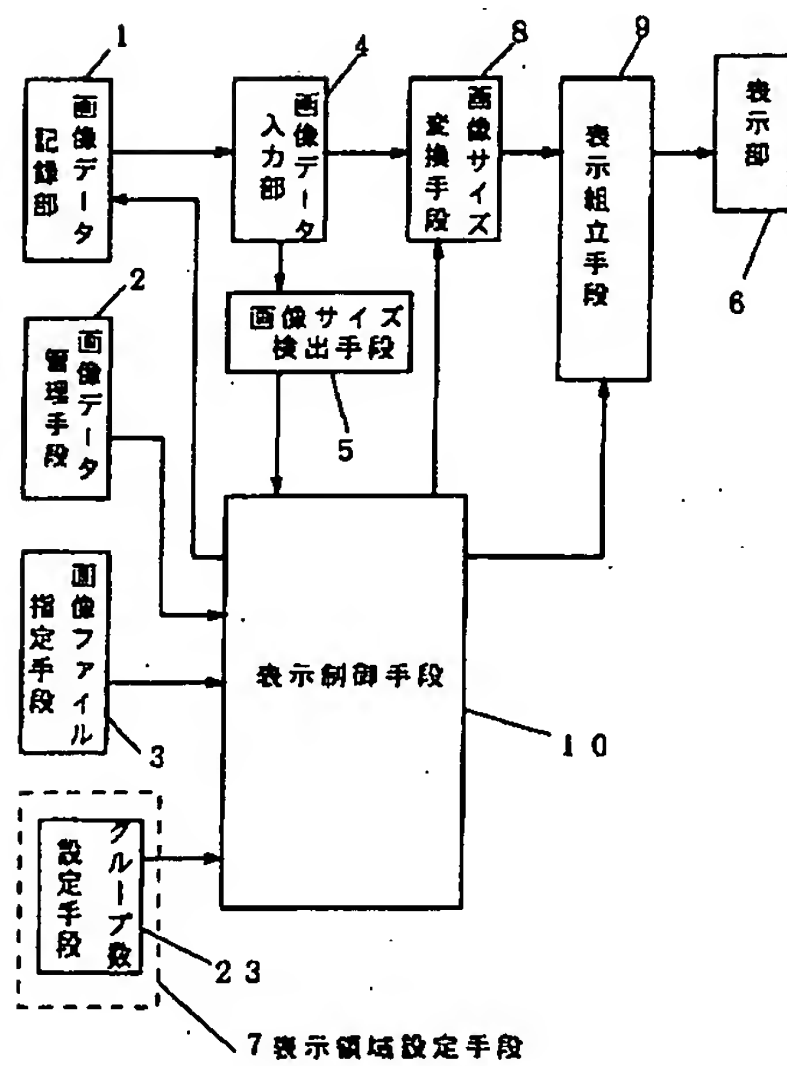
【図1】



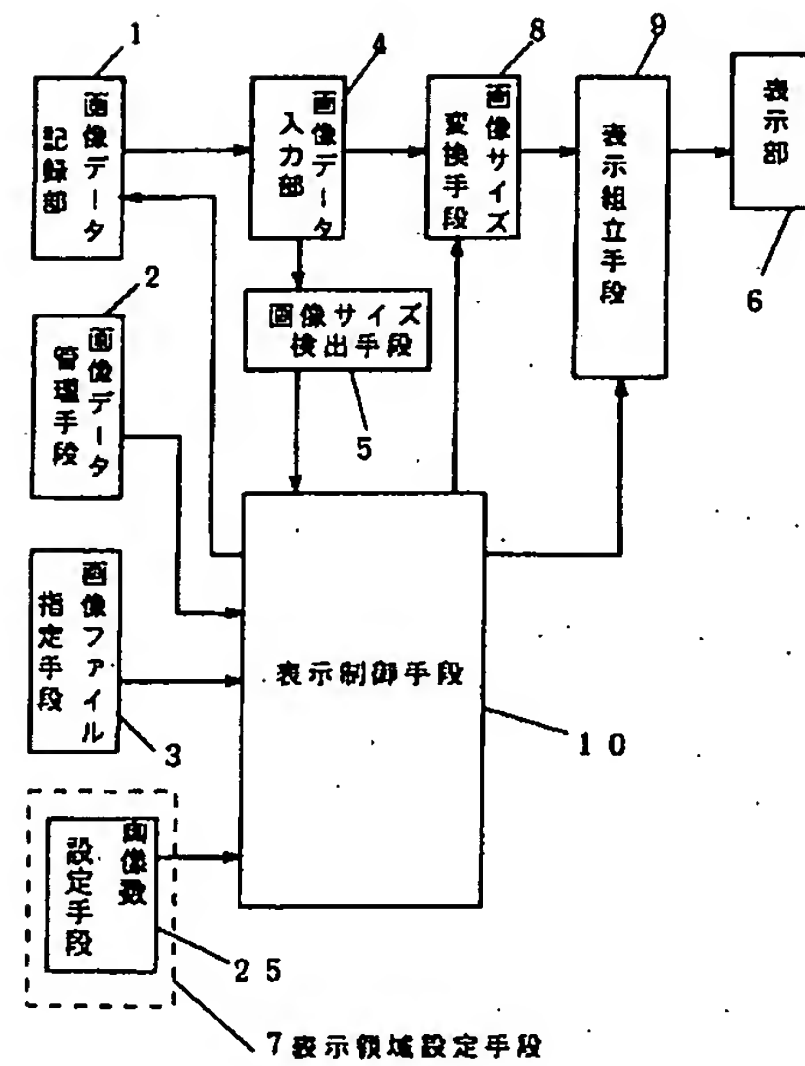
【図2】



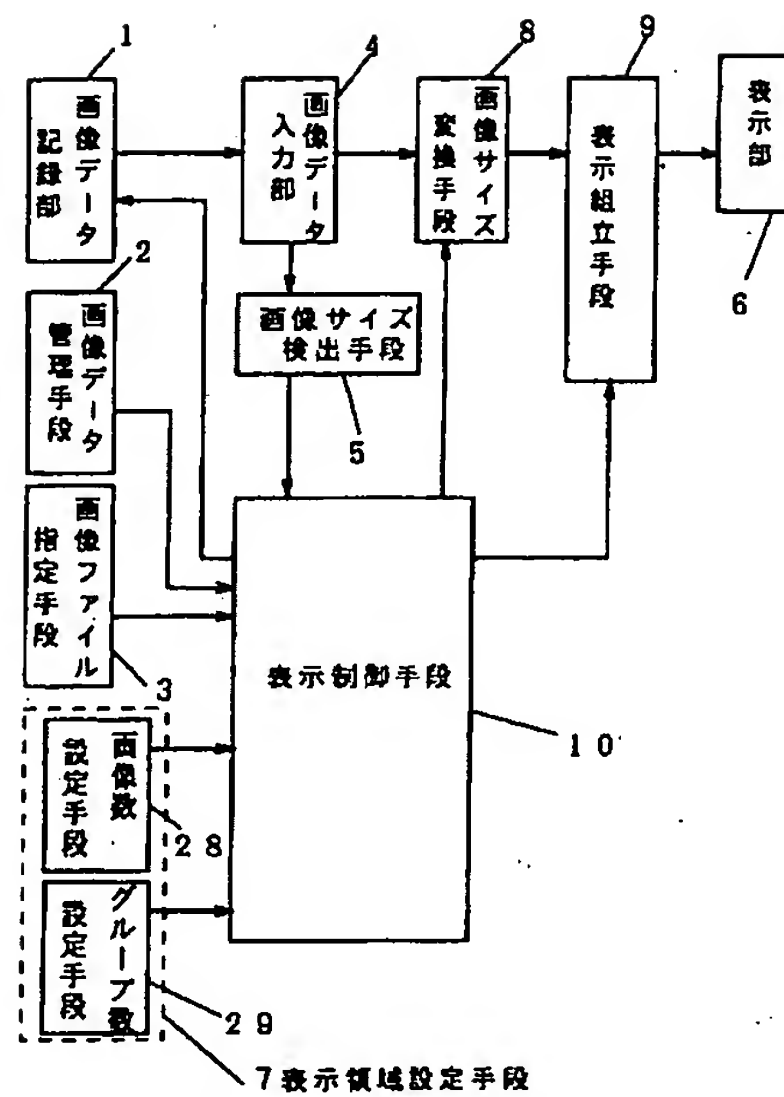
【図3】



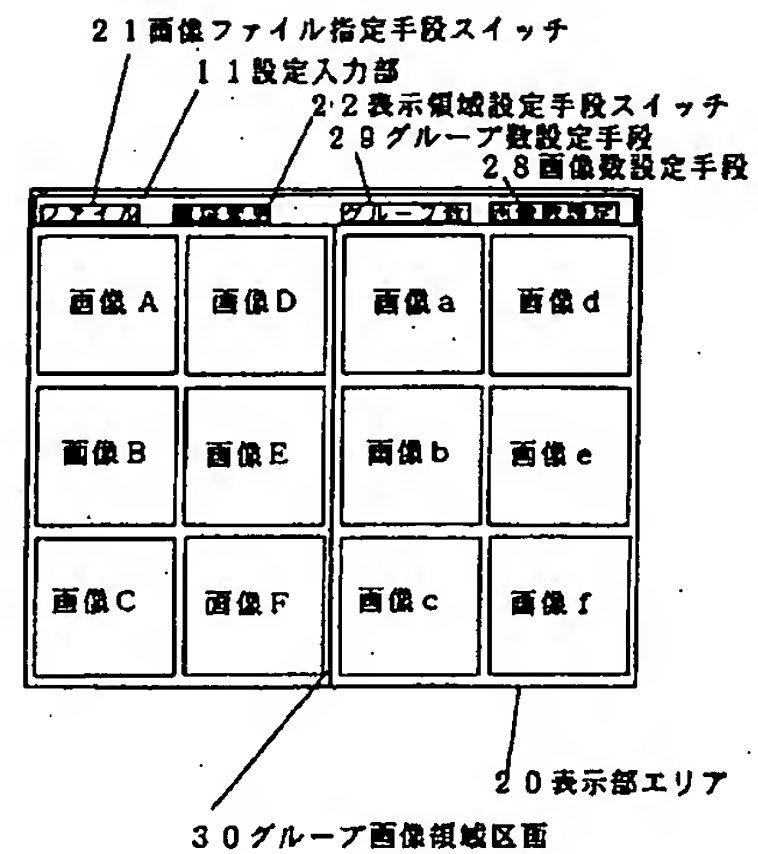
【図5】



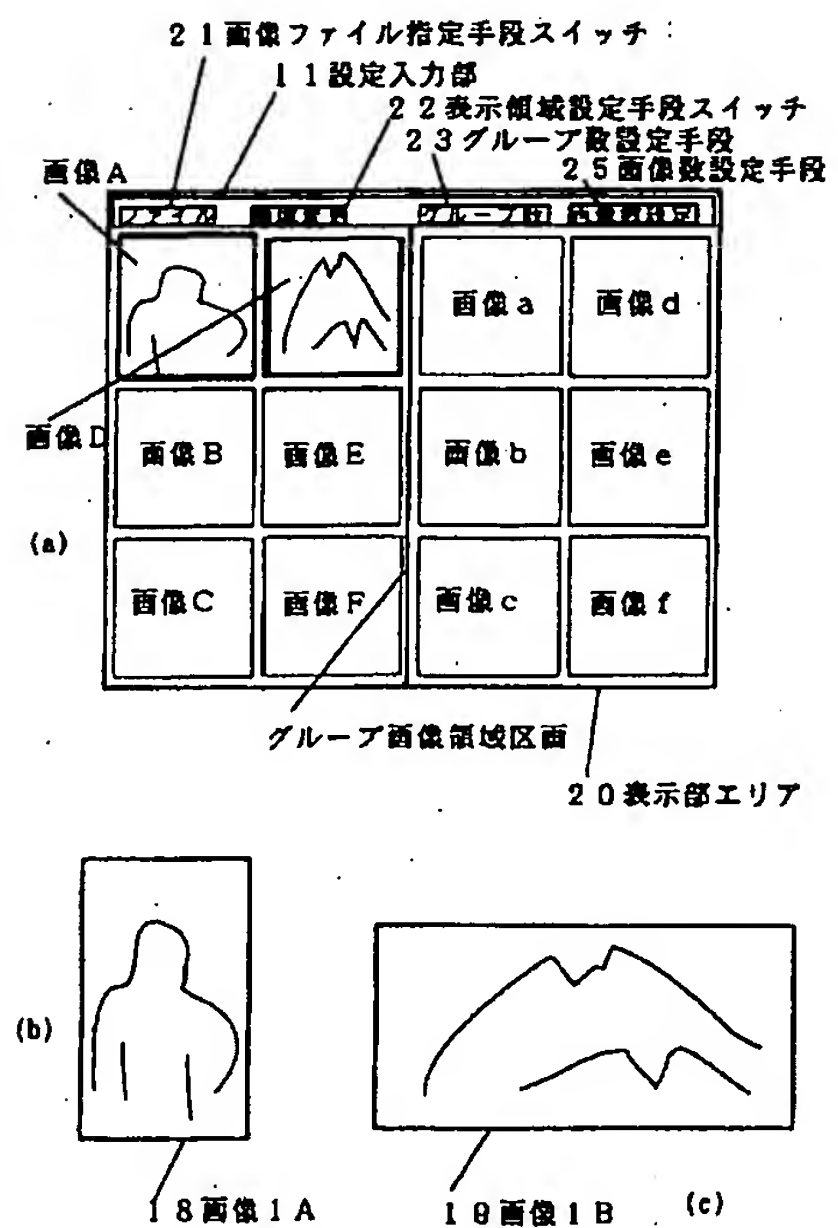
【図7】



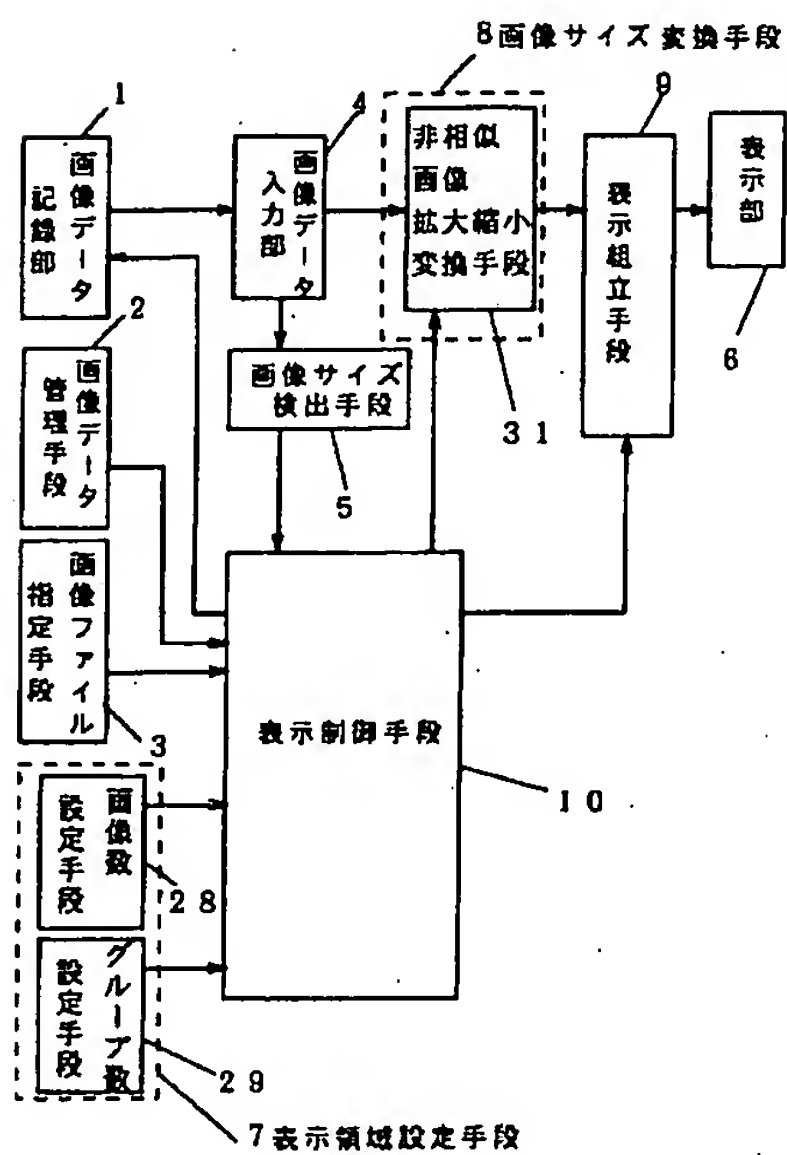
【図8】



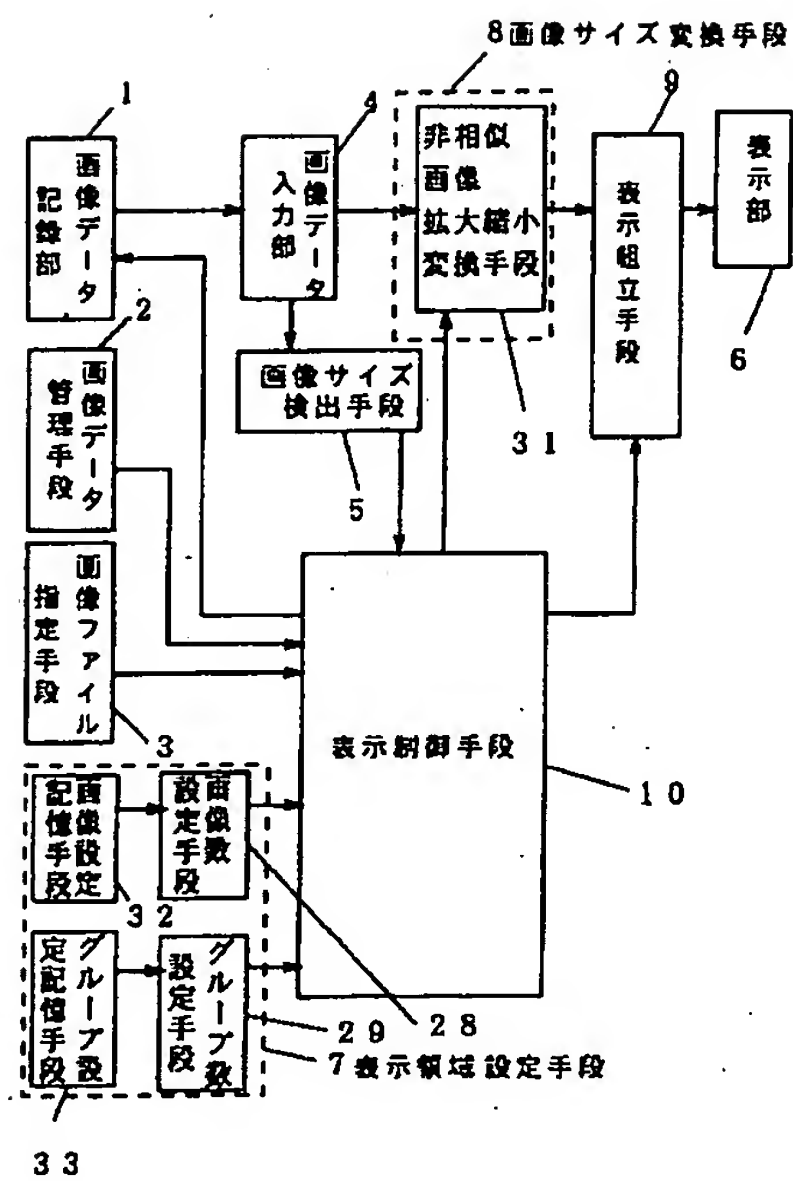
【図10】



【図9】

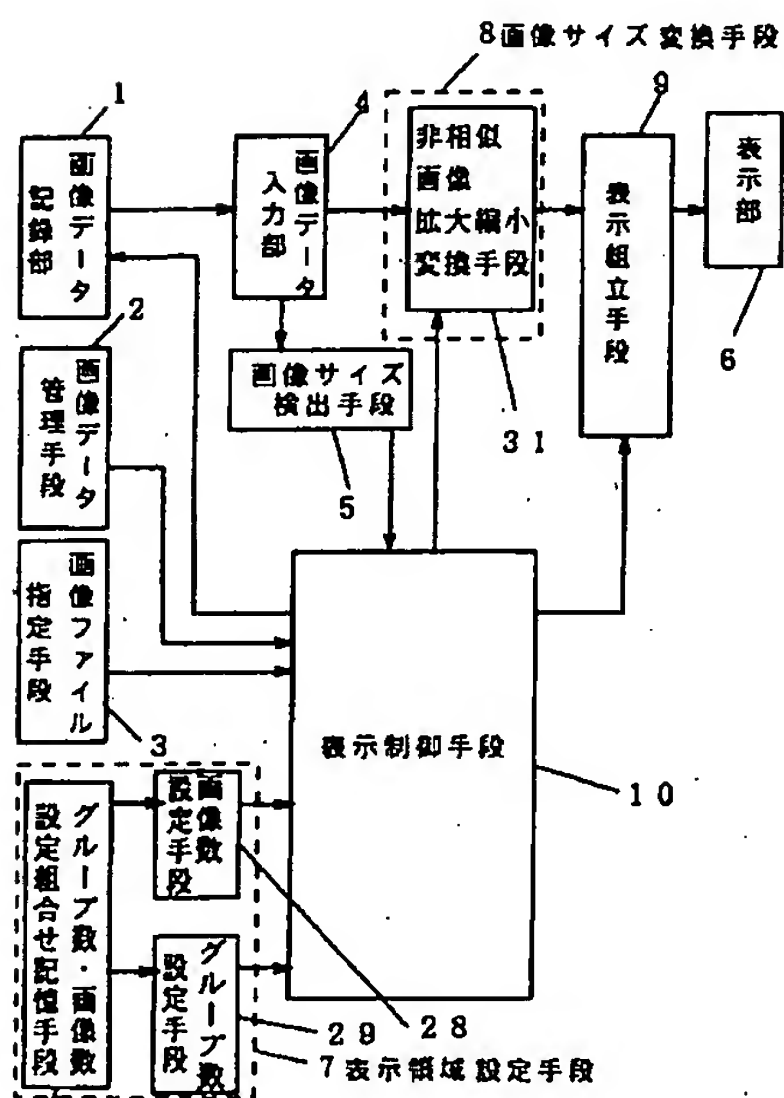


【図11】



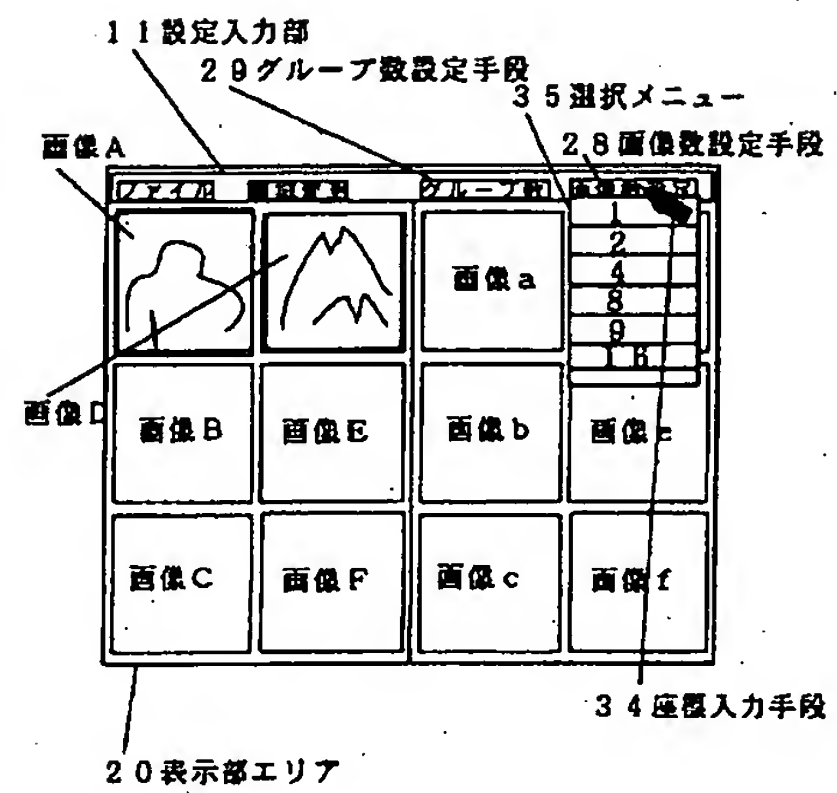
33

【図13】

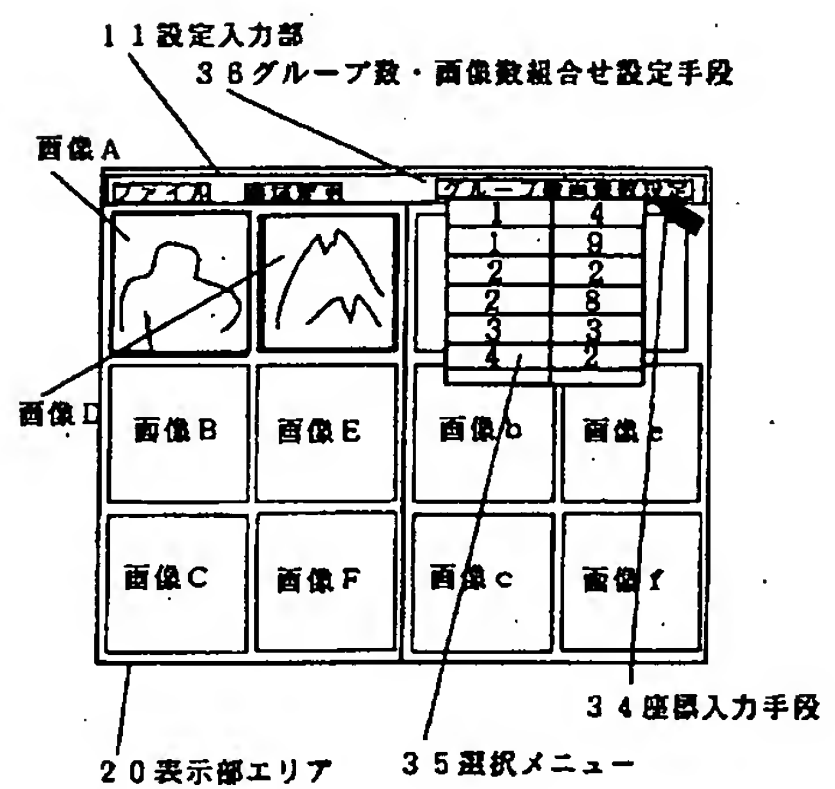


36

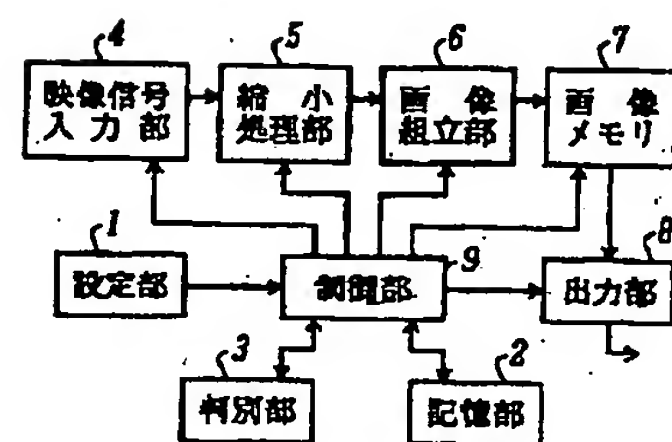
【図12】



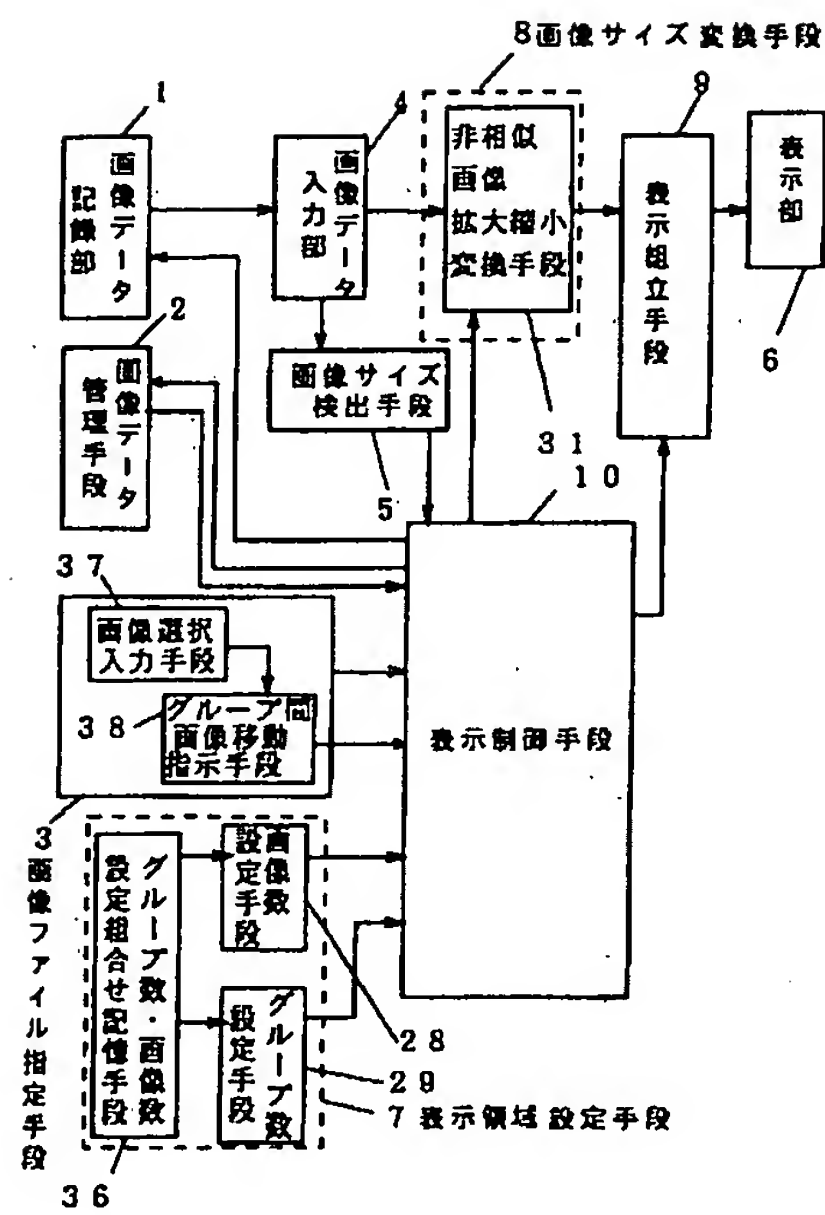
【図14】



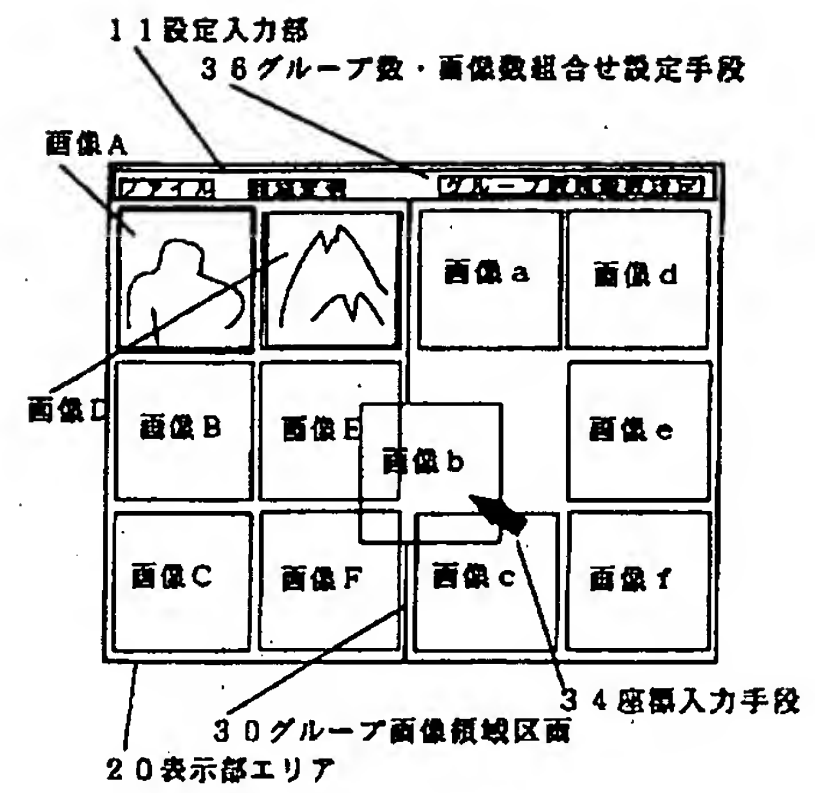
【図20】



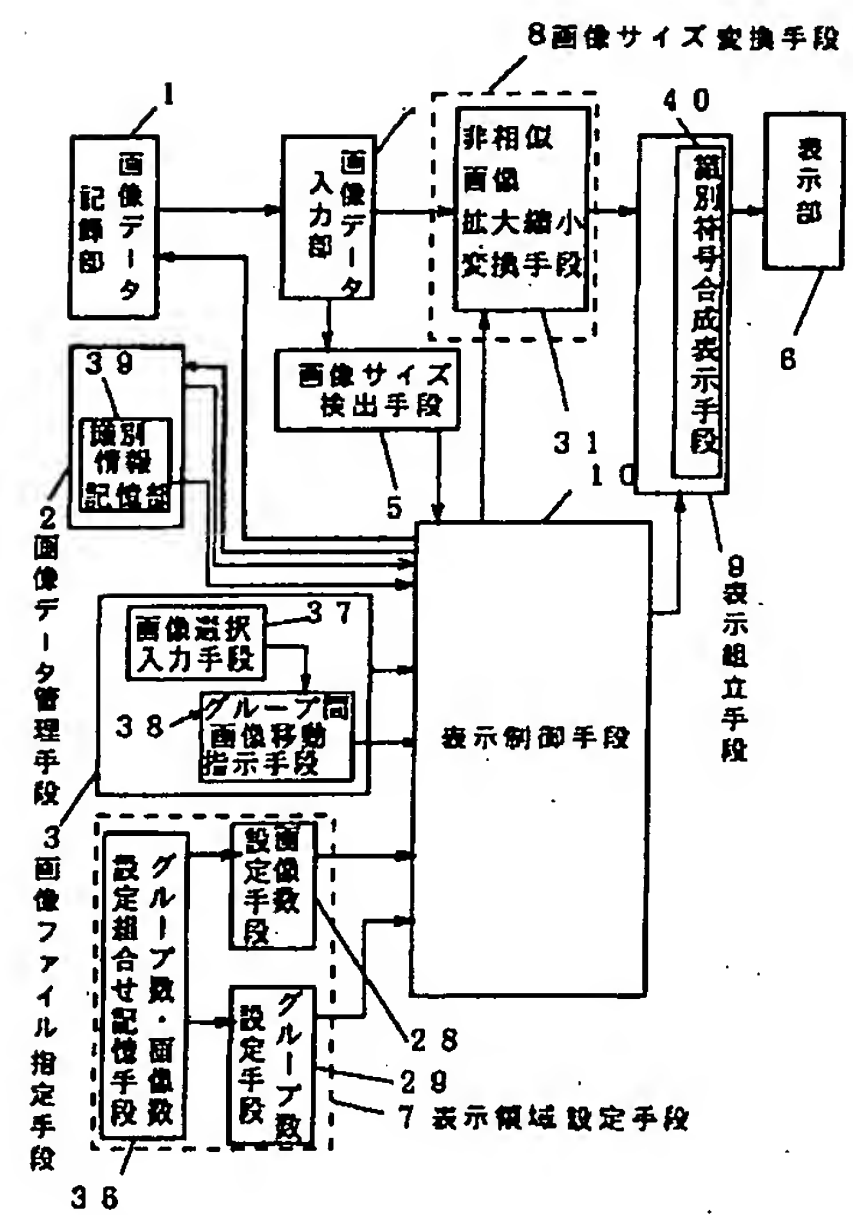
【図15】



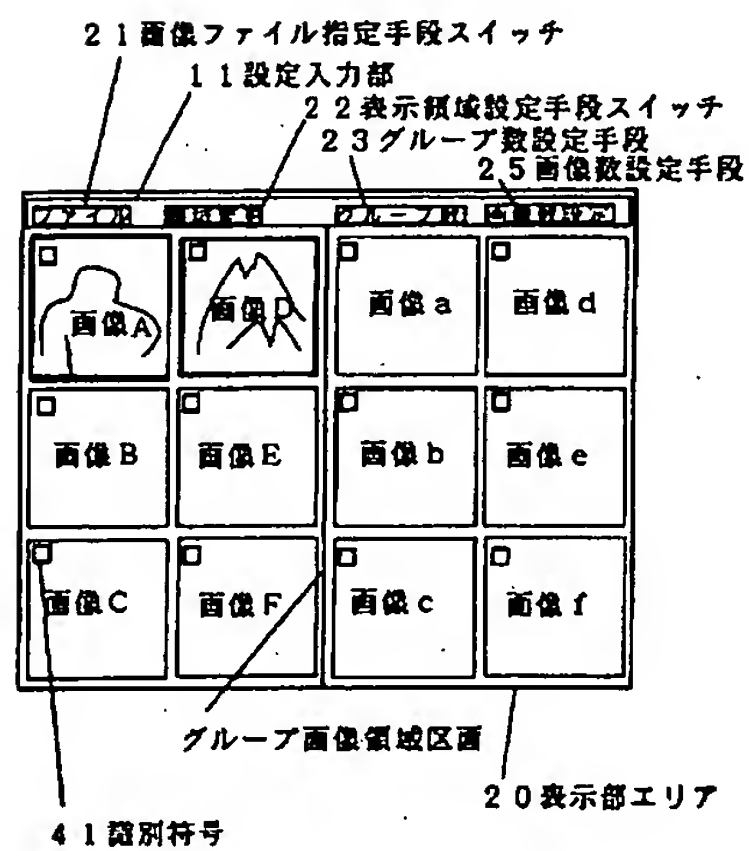
【図16】



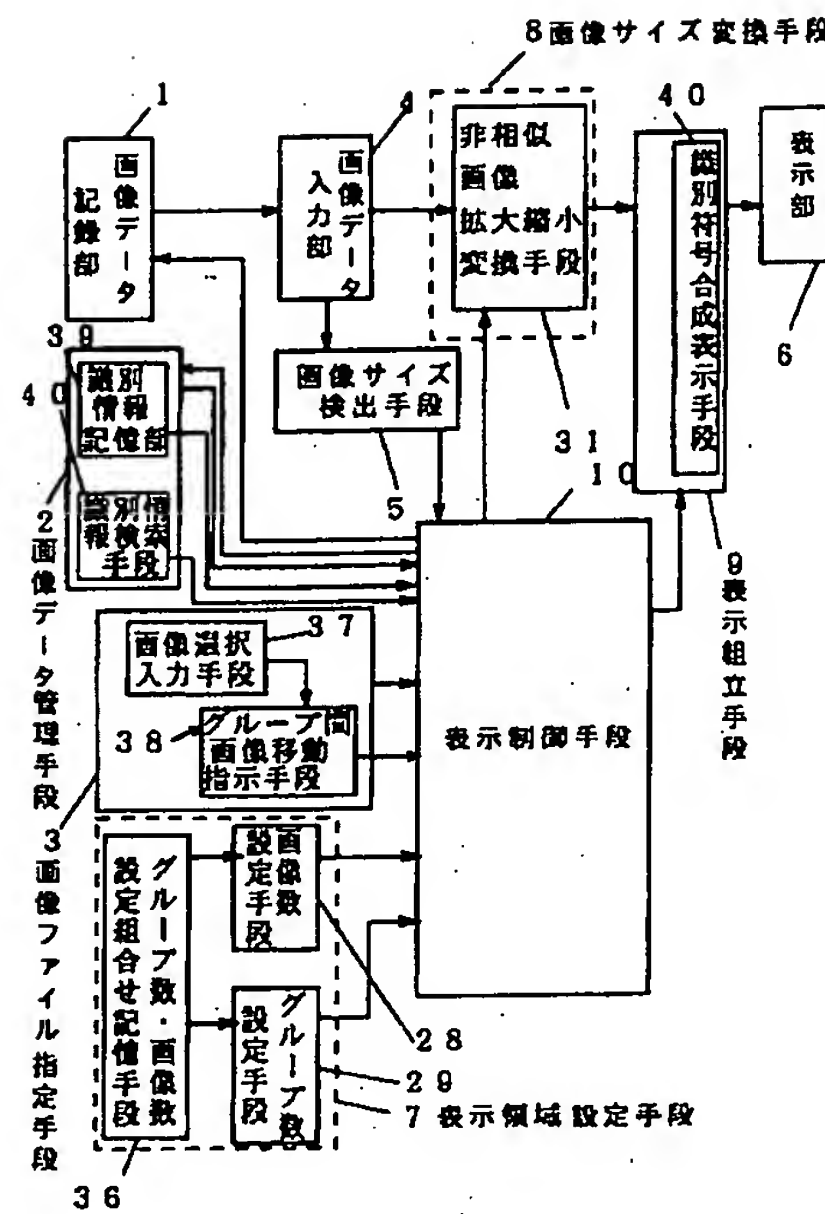
【図17】



【図18】



【図19】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷

識別記号

FI

テマコード(参考)

G 0 6 F 15/62
15/66

3 3 0 G
3 5 5 A

Fターム(参考) 5B050 AA09 BA06 BA15 BA18 CA04
EA12 EA19 FA02 FA09 FA12
FA13 GA08
5B057 BA02 BA23 CA12 CA16 CB12
CB16 CC02 CD05 CE08 CH01
CH11 DA06 DA16
5B075 ND06 PP13 PP30 PQ02 PQ23
PQ48 PQ49 PQ62
5C076 AA19 AA21 AA22 CA02 CB02
5C082 AA14 BA12 CA32 CA62 CA64
CB01 CB06 DA87